

Lampiran 1

Data hasil analisa kadar asam sitrat

1.a. Data Analisa Kadar Asam Sitrat (g/l) pada berbagai Konsentrasi Natrium Alginat

Konsentrasi NatriumAlginat	Ulangan					Total	Rerata -
	I	II	III	IV	V		
2 %	6,6364	6,3347	6,2973	6,0501	6,6906	31,0091	6,2018
3 %	4,2602	4,2053	4,1029	4,6122	3,7584	20,9390	4,1878
4 %	2,4028	2,3205	2,5601	2,6125	2,5227	12,4186	2,4837
Total	13,2994	12,8605	12,9603	13,2748	11,9717	64,3669	10,3896

1.b. Analisa Sidik Ragam terhadap Kadar Asam Sitrat

Sumber Keragaman Kelompok	DB	JK	KT	F hitung	F tabel	
					5 %	1 %
Kelompok	4	0,0969	0,0969	1,4219 ^{ns}	3,84	7,01
Perlakuan	2	34,6407	17,3203	254,1289 ^{**}	4,46	8,65
Galat	8	0,5452	0,0682			
Total	14					

****)** Berbeda nyata pada taraf probabilitas 1 % dan 5 %

ns) Tidak berbeda nyata (non-significant) pada taraf probabilitas 1 % dan 5 %.

$$\text{Koefisien keragaman} = \frac{\sqrt{RJK \text{ galat}}}{\text{Rerata}} \times 100 \%$$

$$= \frac{\sqrt{0,0682}}{10,3896} \times 100 \% = 2,5136 \%$$

$$s_y = \sqrt{Rjk \text{ galat} / r} = \sqrt{0,0682 / 5} = 0,1168$$

1.c. Uji Perbedaan terhadap Kadar Asam Sitrat (%) dengan Metode Duncan.

Konsentrasi Natrium Alginat	Rerata	P		Notasi
		2	3	
4 %	2,4837	-		.a
3 %	4,1878	1,7041 *	-	.b
2 %	6,2018	2,014 *	3,7181 *	.c
.RP		3,26	3,39	
Rp		0,38065	0,3958	

*) Berbeda nyata pada BJND 0,05 (5%)

Lampiran. 2

Data Analisa Kadar Gula Reduksi

2.a. Data Analisa Kadar Gula Reduksi (g/100 g bahan)

Konsentrasi Natrium alginat	Ulangan					Total	Rerata
	I	II	III	IV	V		
2 %	2,1542	2,4641	2,3437	2,4985	2,9806	12,4411	2,4882
3 %	4,4954	4,4609	4,5987	4,9429	4,2888	22,7867	4,5573
4 %	5,5970	5,7175	5,4937	5,4421	5,51101	27,7613	5,5522
Total	12,2466	12,6425	12,4361	12,8835	12,7804	62,9891	12,5978

2.b. Analisa Sidik Ragam terhadap Kadar Gula Reduksi

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5 %	1 %
Kelompok	4	0,0889	0,0222	0,3126 ^(ns)	3,84	7,01
Perlakuan	2	24,4325	12,2163	171,7993 ^{**}	4,46	8,65
Galat	8	0,5689	0,0711			
Total	14					

**) Berbeda nyata pada taraf probabilitas 1 % dan 5 %

ns) Tidak berbeda nyata pada taraf probabilitas 1 % dan 5 %

$$\text{Koefisien Keragaman} = \sqrt{\frac{\text{RJK Galat}}{\text{Rerata}}} \times 100 \%$$

$$= \frac{\sqrt{0,0711}}{12,5978} \times 100 \% = 2,1166 \%$$

$$S_y = \sqrt{\text{RJK Galat} / r} = \sqrt{0,0711 / 5} = 0,1193$$

2.c. Uji Perbedaan terhadap Kadar Gula Reduksi (g/100 g bahan) dengan Metode Duncan

Konsentrasi Natrium alginat	Rerata	P		Notasi
		2	3	
2 %	2,4882	-	-	a
3 %	4,5573	0,9949*	-	b
4 %	5,5523	3,0640*	2,0691*	c
rp		3,26	3,39	
Rp		0,3888	0,4043	

*) Berbeda nyata pada BJND 0,05 (5 %)

Lampiran 3

Data Analisa Total Asam

3.a. Data Analisa Total asam (ml NaOH 0,1029 N) pada berbagai Konsentrasi Natrium Alginat

Konsentrasi Natrium alginat	Ulangan					Total	Rerata
	I	II	III	IV	v		
2 %	5,04	5,02	5,01	5,01	5,00	25,08	5,016
3 %	3,33	3,34	3,32	3,35	3,30	16,64	3,328
4 %	1,54	1,53	1,57	1,58	1,55	7,77	1,554
Total	9,91	9,89	9,90	9,94	9,85	49,49	9,898

3.b. Analisa Sidik Ragam Total Asam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5 %	1 %
Kelompok	4	$1,4266 \cdot 10^{-3}$	$3,5666 \cdot 10^{-4}$	1,0594 (ns)	3,84	7,01
Perlakuan	2	29,9698	14,9849	44508,9584**	4,46	8,65
Galat	8	$2,6934 \cdot 10^{-3}$	$3,3667 \cdot 10^{-4}$			
Total	14					

***) Berbeda nyata pada taraf probabilitas 1 % dan 5 %

ns) Tidak berbeda nyata pada taraf probabilitas 1 % dan 5 %

$$\text{Koefisien Keragaman} = \frac{\sqrt{\text{JK Galat}}}{\text{Rerata}} \times 100 \%$$

$$= \frac{\sqrt{3,3667}}{9,898} \times 100 \% = 0,1854 \%$$

$$S_y = \sqrt{\text{JK Galat} / r} = \sqrt{3,3667 / 5} = 8,2057 \cdot 10^{-2}$$

3.c. Uji Perbedaan terhadap Total Asam (%) dengan Metode Duncan

Konsentrasi Natrium alginat	Rerata	P		Notasi
		2	3	
4 %	1,554	-	-	a
3 %	3,328	1,688*	-	b
2 %	5,016	3,462*	1,774*	c
rp		3,26	3,39	
Rp		0,0268	0,0278	

*) Berbeda nyata pada BJND 0,05 (5 %)

Lampiran 4

Data Analisa Stabilitas *Beads* (Manik-manik)

4.a. Data Analisa Stabilitas *Beads* dengan Konsentrasi Natrium Alginat 2 %

Stabilitas <i>Beads</i>	Ulangan					Total	Rerata
	I	II	III	IV	V		
1	6,2973	6,5444	6,4845	6,2374	6,5441	32,1077	6,4215
2	6,3197	6,1849	6,6268	6,2298	6,5069	31,8681	6,3736
3	5,9752	6,1100	5,9928	6,1924	6,3378	30,6082	6,1216
4	5,9906	5,9008	5,9056	5,7056	5,9807	29,4833	5,8966
5	5,4735	5,5783	5,4435	5,6532	5,6307	27,7792	5,5584

Aktifitas manik-manik kalsium alginat 2 % = $5,5584/6,4215 \times 100 \%$

$$= 86,5188 \% = 86,52 \%$$

4.b. Data Analisa Stabilitas *Beads* dengan Konsentrasi Natrium Alginat 3 %

Stabilitas <i>Beads</i>	Ulangan					Total	Rerata
	I	II	III	IV	V		
1	4,1329	4,0879	4,0954	4,2302	4,1853	21,1961	4,2392
2	4,2377	4,2976	4,1628	4,0954	4,1403	20,9338	4,1868
3	4,2003	4,2527	4,3351	4,1853	4,2901	20,7991	4,1598
4	4,0979	4,1104	4,0855	4,1478	4,0729	20,7545	4,1589
5	4,0756	4,0505	4,0804	4,0655	4,0356	20,3076	4,0615

Aktifitas manik-manik kalsium alginat 3 % = $4,0615/4,2392 \times 100 \%$

$$= 95,8082 \% = 95,81 \%$$

4.c. Data Analisa Stabilitas *Beads* dengan Konsentrasi Natrium Alginat 4 %

Stabilitas <i>Beads</i>	Ulangan					Total	Rerata
	I	II	III	IV	V		
1	2,5152	2,5975	2,5901	2,6125	2,6050	12,9203	2,5841
2	2,4702	2,5526	2,6200	2,5376	2,7174	12,8978	2,5796
3	2,4852	2,4778	2,5676	2,6125	2,5601	12,7032	2,5406
4	2,4403	2,3729	2,4403	2,4028	2,3878	12,0441	2,4088
5	2,3204	2,3279	2,3279	2,3204	2,3504	11,6489	2,3208

$$\begin{aligned}\text{Aktifitas manik-manik kalsium alginat 4 \%} &= 2,3208/2,5841 \times 100 \% \\ &= 89,8114 \% = 89,81 \%\end{aligned}$$

Lampiran 5.**Data Analisa Bahan Baku Nira Siwalan****5.a. Data Analisa Kadar Gula Reduksi (g/100 g bahan)**

Ulangan	Kadar Gula Reduksi
1	0,4487
2	0,4715
3	0,9903
4	0,4608
5	0,3888
Total	2,7601
Rerata	0,5520

5.b. Data Analisa Total Asam (ml NaOH 0,0993 N)

Ulangan	Total Asam
1	0,36
2	0,38
3	0,40
4	0,38
5	0,38